BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 42 — N° 1, 1970, pp. 141-158.

SUR LES BARBEAUX (GENRE ET SOUS-GENRE BARBUS) *DE L'AFRIQUE DU NORD*

Par Carlos ALMAÇA *

D'après Pellegrin (1939), le genre *Barbus* est représenté en Afrique du Nord par cinq sous-genres (*Barbus*, *Labeobarbus*, *Enteromius*, *Capoeta* et *Puntius*), dont la distinction est basée sur la structure des écailles et du dernier rayon non ramifié de la dorsale, la présence ou l'absence de denticulations sur ce rayon et le nombre de barbillons. Le sous-genre *Barbus* se caractérise (d'après Pellegrin, 1939) par la présence de deux paires de barbillons, par les écailles à stries nombreuses et divergentes et par le dernier rayon non ramifié de la dorsale osseux et denticulé en arrière. Pellegrin (1939) fait le point des connaissances sur la systématique des barbeaux nord-africains et reconnaît, dans le sous-genre *Barbus*, 13 espèces et 4 variétés. Un peu plus tard, le même auteur (Pellegrin, 1939 *a*) décrit une nouvelle variété de *B. moulouyensis* (var. *bouramensis*).

Estève (1947), en étudiant du point de vue biométrique les barbeaux du Maroc, ne considère que deux grandes espèces, *B. callensis* C. V. et *B. nasus* Günther. Elle ramène à *B. callensis* toutes les espèces et variétés reconnues par Pellegrin, à l'exception de *B. magniatlantis* et *B. nasus* (ceux-ci constituant la deuxième grande espèce, *B. nasus*). Le même auteur (Estève, 1947) ne tient pas compte de *B. moulouyensis* var. *bouramensis* Pellegrin.

Plus tard, Estève (1949) estime qu'il y a lieu de distinguer dans la grande espèce *B. callensis* une sous-espèce méridionale, *B. callensis biscarensis* Boulenger.

Almaça (1966), dans une note sur les barbeaux marocains, met en évidence quelques différences quantitatives entre les formes *callensis*, d'une part, et *setivimensis* et *ksibi*, d'autre part.

Chapuis (1967, *in litt.*), indique trois espèces de barbeaux (sous-genre *Barbus*) au Maroc : *B. callensis*, *B. magniatlantis* et *B. nasus*.

Almaça (1968), dans une étude critique des types de Cyprinidés du Muséum de Paris, maintient, pour les barbeaux du Maroc, la classification de Pellegrin (1939), sauf pour quelques variétés sympatriques avec les formes typiques.

Dans le travail présent nous distinguons, dans le sous-genre *Barbus*, sept *taxa*, à savoir : *B. moulouyensis* Pellegrin, *B. callensis* Valenciennes, *B. biscarensis* Boulenger, *B. massaensis* Pellegrin, *B. antinorii* Boulenger, *B. magniatlantis* Pellegrin et *B. nasus* Günther. Il reste encore des problèmes non résolus (tels, par exemple, ceux qui concernent la variabilité infra-spécifique de *B. callensis*) dont la solution ne pourra être envisagée qu'après la récolte de nombreux échantillons.

* Faculté des Sciences, Lisbonne, Portugal. Boursier de l'*Instituto de Alta Cultura*.

Une autre espèce décrite par Pellegrin, *B. issenensis*, n'est pas considérée dans ce travail : nous admettons en effet la possibilité qu'il s'agisse non pas d'un *Barbus*, mais d'un *Varicorhinus* ; une note ultérieure lui sera consacrée.

Sur la façon de prendre les mensurations et pour les critères taxinomiques utilisés, voir Almaça (1967). Le mot *forme* est employé ici dans le sens de Mayr, Linsley et Usinger (1953).

Ce travail est basé sur l'étude des collections de barbeaux du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (M. P.), de l'Institut Scientifique Chérifien de Rabat (I. Ch.) et du Muséum national d'Histoire naturelle de Genève (M. G.). Nous remercions les Directeurs de ces établissements, en particulier M. le Professeur J. Guibé et Mme M.-L. Bauchot, respectivement directeur et sous-directeur du Laboratoire de Reptiles et Poissons (Paris) ; dans leur laboratoire nous avons trouvé, au cours de deux séjours effectués à Paris, un accueil excellent et toutes les facilités pour mener à bien notre tâche.

Nous exprimons notre gratitude à M. J. Daget qui a revu notre manuscrit et discuté avec nous plusieurs problèmes concernant la systématique des barbeaux africains.

Barbus moulouyensis Pellegrin

B. moulouyensis Pellegrin, 1924, *Bull. Soc. zool. Fr.*, t. XLIX, pp. 459-460, fig. 2.

B. moulouyensis Pellegrin var. *grandisquamata* Pellegrin, 1930, *Bull. Mus. Hist. nat.*, (2), t. II, pp. 623-624.

B. moulouyensis Pellegrin var. *bouramensis* Pellegrin, 1939, *Bull. Mus. Hist. nat.*, t. XI, p. 532.

B. callensis : Estève, 1947 (*pro parte*), *Bull. Mus. Hist. nat.*, t. XIX (3), pp. 265-270.

Description

Premier rayon de la dorsale en avant ou au même niveau que le premier rayon des pelviennes. Dorsale avec quatre rayons épineux et sept à neuf rayons ramifiés. Le dernier rayon épineux de la dorsale est ossifié sur la moitié de sa hauteur et porte, sur son bord postérieur, des denticulations très faibles dont la densité est de 2,5 dent./mm. Le profil supérieur de la dorsale est rectiligne. Dents pharyngiennes sur trois (4 + 3 + 2) ou quatre (5 + 3 + 2 + 1) rangées. Écailles : 6/33-36/3-4.

Matériel étudié

24-167 : Guéfaït (Oued el Haï), C. Alluaud. 1 spécimen. Holotype de *Barbus moulouyensis* (M. P.).

39-121 : Aïn Bouram (source à 300 m de la piste de Ksiba à Taghzirt), Maroc, J. M. Pérès. 1 spécimen. Holotype de *B. moulouyensis* var. *bouramensis* (M. P.).

Variabilité

Bien que nous ne connaissions cette espèce que par deux spécimens (les holotypes de *B. moulouyensis* et de *B. moulouyensis* var. *bouramensis*) et par la

description de l'holotype de *B. moulouyensis* var. *grandisquamata*, il y a deux caractères dont la variabilité doit être signalée. Il s'agit du nombre de rayons ramifiés de la dorsale et des dents pharyngiennes.

La dorsale présente sept rayons ramifiés chez *bouramensis*, huit chez *grandisquamata* et neuf chez *moulouyensis* typique.

L'holotype de *moulouyensis* typique présente les dents pharyngiennes en quatre rangées du côté gauche (5 + 3 + 2 + 1) et en trois rangées du côté droit (4 + 3 + 2).

Malgré les différences concernant les rayons ramifiés de la dorsale et le nombre d'écailles de la ligne latérale (36 chez *moulouyensis* typique, 34 chez *grandisquamata* et 33 chez *bouramensis*), nous ne croyons pas qu'une distinction subspécifique soit à retenir. Il s'agit, en effet, d'aspects de la variabilité qui peuvent se trouver même dans une seule population.

Barbus callensis Valenciennes

B. callensis Valenciennes, *in* Cuvier et Valenciennes, 1842, *Hist. Nat. Poiss.*, t. XVI, pp. 147-149.

B. setivimensis Valenciennes, *in* Cuvier et Valenciennes, 1842, *Hist. Nat. Poiss.* t. XVI, pp. 149-150.

B. ksibi Boulenger, 1905, *Nov. Zool.*, vol. XII, p. 505, 1 fig.

B. setivimensis C. V. var. *labiosa* Pellegrin, 1920, *Bull. Mus. Hist. nat.*, t. XXVI, pp. 612-613.

B. callensis : Pellegrin, 1921, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. I, n° 2, pp. 124-126, fig. 46.

B. setivimensis : Pellegrin, 1921, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. I, n° 2, pp. 127-128, fig. 48.

B. setivimensis C. V. var. *labiosa* : Pellegrin, 1921, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. I, n° 2, pp. 128-129, fig. 49.

B. ksibi : Pellegrin, 1921, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. I, n° 2, pp. 129-131, fig. 50.

B. callensis : Estève, 1947 (*pro parte*), *Bull. Mus. Hist. Nat.*, t. XIX (3), pp. 265-270.

Description

Premier rayon de la dorsale en avant ou au niveau du premier rayon des pelviennes. Dorsale avec quatre rayons épineux et huit ramifiés. Dernier rayon épineux de la dorsale ossifié sur 2/5 à 3/4 de sa hauteur et portant, sur son bord postérieur, des denticulations dont la densité varie entre 1,3 et 2,5 dent./mm. Profil supérieur de la dorsale rectiligne ou légèrement concave. Dents pharyngiennes sur trois rangées : 4 (5) + 3 + 2. Écailles : (6) 7-8 (9)/(41) 43-45 (47)/(3) 4 (6).

Matériel étudié

Sous la désignation de *Barbus callensis* :

1 : La Calle, Bové. 1 spécimen. Lectotype (M. P.).
B.2584 : La Calle, Bové, 6 spécimens. Paralectotypes (M. P.).
1883-1054 à 1059 : Nord de l'Afrique, Letourneux. 6 spécimens (M. P.).
1899-246 à 248 : Chélif (Orléansville), Moreau. 3 spécimens (M. P.).

09-286 et 287 : Maroc, Buchet. 2 spécimens (M. P.).
20-210 : Kenitra (oued Fouarat), Maroc, Alluaud. 1 spécimen (M. P.).
20-211 : Fez (oued Sebou), Maroc, Alluaud. 1 spécimen (M. P.).
20-226 : Gorge de Moulay Yakoub (oued Beth, affluent du Sébou), Alluaud. 1 spécimen (M. P.).
22-60 : Sources sulfureuses chaudes de Moulay-Yakoub (Sébou), Maroc, Alluaud. 1 spécimen (M. P.).
25-352 à 358 : Oued Tiflet (Maroc), Pellegrin. 6 spécimens (M. P.).
35-314 : Oued Sebou (Maroc), Gondard. 1 spécimen (M. P.).
47-13 : Guelta de Tafagount, Maroc, Heim de Balsac. 1 spécimen (M. P.).
Sans n° : Oued Sebou, près Fez, Alluaud, St. 70. 1 spécimen (I. Ch.).
Sans n° : Kénitra, Oued Fouarat, Alluaud, 1920, n° 24. 1 spécimen (I. Ch.).
Sans n° : Sources sulfureuses-chaudes, gorges de Moulaif-Yakoub, Alluaud, St. 103. 2 spécimens (I. Ch.).
Sans n° : Oued Fouarat, Kénitra, Alluaud, St. 24. 6 spécimens (I. Ch.).
Sans n° : Dar bel Amri, oued Beth, 6/xii/1920, Alluaud. 12 spécimens (I. Ch.).
Sans n° : environs de Biskra (Algérie), M. C. de Candolle. 2 spécimens (M. G.).

Sous la désignation de *Barbus setivimensis* :

1410 : Rivière du Sétif, Guyon, 1835. 1 spécimen. Holotype de *Barbus setivimensis* (M. P.).
215 : Fez (Maroc), Alluaud. 1 spécimen. Lectotype de *Barbus setivimensis* var. *labiosa* (M. P.).
212 à 214 : Fez (Maroc), Alluaud. 3 spécimens. Paralectotypes de *Barbus setivimensis* var. *labiosa* (M. P.).
12-195 à 200 : Oued Mella (Maroc), Mme du Gast. 6 spécimens (M. P.).
14-7 : Moulaya (Maroe), L. Lozano. 1 spécimen (M. P.).
19-367 à 370 : Chaouïa (Maroc), Dr. H. Millot. 4 spécimens (M. P.).
19-390 à 395 : Oued Kseb (Maroc), Pallary. 6 spécimens (M. P.).
20-63 et 64 : Secteur Taza ouest (Maroc oriental), Pallary. 2 spécimens (M. P.).
20-216 et 217 : Azrou (oued Tigrigra), Maroc, Alluaud. 2 spécimens (M. P.).
20-218 et 219 : Timhadit (oued Gigou), Moyen Atlas, Alluaud. 2 spécimens (M. P.).
20-220 : Oued Chichaona (Maroc), Alluaud. 1 spécimen. (M. P.).
20-221 : Volubilis (oued Faraoun), Maroc, Alluaud. 1 spécimen (M. P.).
20-222 et 223 : Oued Kseb, près Mogador, Maroc, Alluaud. 2 spécimens (M. P.).
22-61 à 63 : Maïdnet, près Boullout (oued Cherrat), Maroc, Alluaud. 3 spécimens M. P.).
22-64 : Oued Sébou, près Fez (Maroc), Alluaud. 1 spécimen (M. P.).
23-11 : Berguent (Maroc oriental), Pallary. 1 spécimen (M. P.).
23-67 : Itzer (Maroc). 1 spécimen (M. P.).
24-163 et 164 : Guéfait (oued el Hai, bassin de la Moulouya), Maroc oriental, Alluaud. 2 spécimens (M. P.).
24-165 et 166 : Ksabi (oued Moulouya), Maroc oriental, Alluaud. 2 spécimens (M. P.).
25-390 à 397 : Mogador (Oued Kseb), Maroc, A. Théry. 8 spécimens (M. P.).
26-28 et 29 : Berguent (918 m), Maroc oriental, P. Pallary. 6 spécimens (M. P.).
26-30 à 32 : Outat el Hadj, Maroc oriental, P. Pallary. 3 spécimens (M. P.).
26-33 à 48 : Oued Za, Maroc oriental, Pallary. 16 spécimens (M. P.).
27-92 et 93 : Oued Seghrina (Haut Sébou), à Scoura, Maroc, Pallary. 2 spécimens (M. P.).
27-105 à 107 : La Tafua (Algérie), Pallary. 3 spécimens (M. P.).
27-111 à 114 : Oued Melloulou (Maroc Or.), Dr. J. Pellegrin. 6 spécimens (M. P.).
30-256 : Oued Tensift (Maroc), Dr. F. Werner. 1 spécimen (M. P.).
32-186 et 187 : Aïn Zrenz (Tunisie), Pr. Seurat. 2 spécimens (M. P.).
38-145 : Nzala (Maroc), Inst. de Rabat. 1 spécimen (M. P.).

39-101 à 104 : Daïa Ouiouane (Maroc), J. M. PÉRÈS. 4 spécimens (M. P.).
39-110 et 111 : Oued Talmest (presque sec, entre Tafi et Mogador), Maroc, J. M. PÉRÈS. 2 spécimens (M. P.).
39-112 : Oued Smento (en forêt de Mamora au niveau de la tranchée centrale), Maroc, J. M. PÉRÈS. 1 spécimen (M. P.).
39-120 : Maroc, J. M. PÉRÈS. 1 spécimen (M. P.).
Sans nº : Oued Tigrigra, mission Gruvel, 2/7/25, Dr. J. PELL. det. 1 spécimen (I. Ch.).
Sans nº : PELL. det., 19/1/24. 1 spécimen (I. Ch.).
Sans nº : Dr. J. PELLEGRIN det. 2 spécimens (I. Ch.).
Sans nº : Oued Sebou, près Fez, ALLUAUD, St. 70. 1 spécimen (I. Ch.).
Sans nº : Aguelmane de Oniousie (Moyen Atlas), juin 1926, Dr. PELLEGRIN det. 1 spécimen (I. Ch.).
Sans nº : Timhadit, Oued Guigou, ALLUAUD nº 81. 1 spécimen (I. Ch.).
Sans nº : Krabi (Moulouya), ALLUAUD leg. 1924, PELL. det. 1 spécimen (I. Ch.).
Sans nº : Oued Melloulou, Guercif (Maroc), mai 1927, Dr. J. PELLEGRIN leg. et det. 1 spécimen (I. Ch.).
Sans nº : Oued Chichaoua, 1920, ALLUAUD nº 49. 2 spécimens (I. Ch.).
Sans nº : Timhadit, oued Guigou, ALLUAUD, 1920, nº 81. 2 spécimens (I. Ch.).
Sans nº : Gucfait, oued el Haï (affluent de la Moulouya), ALLUAUD leg., 1924, J. PELLEGRIN det. 3 spécimens (I. Ch.).
Sans nº : Mogador, oued Ksob, ALLUAUD nº 48. 4 spécimens (I. Ch.).
Sans nº : Volubilis, oued Faraoun, ALLUAUD St. 78. 3 spécimens (I. Ch.).
Sans nº : Oued Kseub, près Mogador, ALLUAUD St. 48. 4 spécimens (I. Ch.).
Sans nº : PELL. det. 6 specimens (I. Ch.).
Sans nº : Oued Cherrat, 1920, ALLUAUD nº 159. 8 spécimens (I. Ch.).
Sans nº : Tiflet (oued Tiflet), PELL. det. 6 spécimens (I. Ch.).

Sous la désignation de *Barbus ksibi* :

12-49 à 51 : Oued Zamren (environs de Casablanca), Maroc, Dr. MILLET. 3 spécimens (M. P.).
12-176 à 181 : Oued Zamren (Maroc), Dr. MILLET. 6 spécimens (M. P.).
12-238 à 240 : Pays Zaer (oued Dahlia), Maroc, Dr. MILLET. 3 spécimens (M. P.).
19-396 à 400 : Dar M'tougui (oued Kseb), Maroc, PALLARY. 5 spécimens (M. P.).
19-401 à 405 : Oued Ourika (Maroc), PALLARY. 5 spécimens (M. P.).
19-406 à 426 : Oued N'fis (Maroc), PALLARY. 21 spécimens (M. P.).
20-65 à 68 : Oudjda (sources de Sidi Yahia), frontière algéro-marocaine, PALLARY. 4 spécimens (M. P.).
23-62 à 64 : Oued Ifrane (Maroc), C. ALLUAUD. 3 spécimens (M. P.).
23-359 à 366 : Maroc, PELLEGRIN. 8 spécimens (M. P.).
25-361 à 364 : Sources de l'Oum er Rbia (1250 m), Maroc, Dr. J. PELLEGRIN. 4 spécimens (M. P.).
26-49 à 59 : Oued Messaoud (Maroc Or.), PALLARY. 10 spécimens (M. P.).
27-102 à 104 : Bouët Achef (Moyen Atlas), J. SANSSON. 3 spécimens (M. P.).
28-39 à 43 : Beni Mellal (Maroc), PALLARY. 12 spécimens (M. P.).
28-56 : Oued Noukhaïl, Aguerd-el-Had (Takelgount), 900-1000 m (Maroc), LE CERF-J. TALBOT. 1 spécimen (M. P.).
30-257 : Oued Tensift (Maroc), Dr. Franz WERNER. 1 spécimen (M. P.).
38-148 à 151 : Oued Mella (Maroc), Inst. Sc. Chérif. 4 spécimens (M. P.).
39-105 et 106 : Oued Tigrigra (km 10 R^te^ Aïn Leuh-Azrou), Maroc, J. M. PÉRÈS. 2 spécimens (M. P.).
39-107 : Oued Messaoud (pont de la piste de Bou Mia à Azhbalou n'berdan), Maroc, J. M. PÉRÈS. 2 spécimens (M. P.).
39-108 et 109 : Oued Tizquit (Maroc), J. M. PÉRÈS. 1 spécimen (M. P.).
39-113 et 114 : Oued Sous (Gué de Freija), Maroc, J. M. PÉRÈS. 2 spécimens (M. P.).

39-115 : Oued Ouisloume (route Meknès-Moulay Idriss), Maroc, J. M. Pérès. 1 spécimen (M. P.).

39-116 à 119 : Oued el Maffabat (route de Fès à Fas el Bâli), Maroc, J. M. Pérès. 4 spécimens (M. P.).

Sans n° : Lac du barrage de l'oued Mellah, 2/9/38, J. de Lépiney. 1 spécimen (I. Ch.).

Sans n° : Marrakech, dans une retara, 31/7/1927, R. Ph. Dollfus. 1 spécimen (I. Ch.).

Sans n° : Tiflet, oued Tiflet, février 1927, Grillon leg. 1 spécimen (I. Ch.).

Sans n° : Lac du barrage de l'oued Mellah, 2/9/1938, J. de Lépiney leg., Pell. det. 6 spécimens (I. Ch.).

Sans n° : Oued Ouzzoud, région de Demnat, juin 1927. 4 spécimens (I. Ch.).

Sans n° : Marrakech, dans une retara, R. Ph. Dollfus. 3 spécimens (I. Ch.).

Sans désignation ou sous d'autres désignations :

95-34 à 43 : Oued Sébou (à 3 km de Fez, embouchure à Mehediah), Maroc, Schumberger. 10 spécimens (M. P.).

929-32 : S. Algérie, Brandili, Strinati. 1 spécimen (M. G.).

Variabilité

Chez *B. callensis* le premier rayon de la dorsale se situe au niveau ou en avant du premier rayon des pelviennes. Cependant, nous avons trouvé quelques spécimens (environ 2,5 %) où le premier rayon des pelviennes est légèrement en avant de l'origine de la dorsale. On pourrait confondre ces spécimens avec *B. antinorii* mais, dans cette espèce, l'origine des pelviennes est nettement en avant du premier rayon de la dorsale et celle-ci porte sept rayons ramifiés au lieu de huit (nombre caractéristique de *B. callensis*).

Le nombre de rayons épineux et ramifiés de la dorsale présente aussi une petite variation chez *B. callensis*. Environ 1,9 % et 2,8 % des spécimens étudiés présentent, respectivement, trois rayons épineux et sept rayons ramifiés.

Les dents pharyngiennes se disposent presque toujours en trois rangées. Un spécimen nous a pourtant montré les dents pharyngiennes sur quatre rangées (4 + 3 + 2 + 1).

Sur la ligne latérale il y a, généralement, de 43 à 45 écailles. Les limites de variabilité, 41 et 47 écailles, ont été trouvées dans un très petit nombre de cas (environ 6,7 % et 3,0 %, respectivement).

Dans cette espèce, *B. callensis*, nous incluons trois formes, *callensis*, *setivimensis* et *ksibi*, considérées par Boulenger (1911) et par Pellegrin (1921, 1939) comme des espèces différentes. Pellegrin (1920) a décrit une variété *labiosa* de *B. setivimensis* que nous rangeons aussi dans *B. callensis* (au sens employé dans ce travail). En fait, les petites différences statistiques que nous avons pu trouver (v. aussi Almaça, 1966) entre les formes *callensis*, *setivimensis* et *ksibi* (*sensu* Boulenger et Pellegrin) ne justifient pas la séparation au niveau spécifique. Il s'agit, probablement, de trois sous-espèces de *B. callensis* (au sens employé dans ce travail) ou de populations (atteignant le niveau subspécifique ou non) formant un « cline ». Quoi qu'il en soit nous présentons ici les descriptions des trois formes en attendant que des données nouvelles sur leur répartition géographique permettent de préciser leur rang taxinomique.

Forme **callensis** :

Dorsale : 4′ + 8. Dernier rayon épineux de la dorsale fort et présentant des denticulations fortes sur son bord postérieur. La densité de ces denticulations varie entre 1,3 et 1,9 dent./mm. La portion denticulée du rayon épineux fait 1/3 à 1/2 de la longueur de la tête et est contenue de 1,4 à 1,9 fois dans la hauteur du rayon. Le rayon épineux est ossifié sur 1/2 à 3/4 de sa hauteur. Barbillon antérieur atteignant l'œil. Barbillon postérieur atteignant un point situé entre le bord postérieur de l'œil et l'angle du préopercule. Dents pharyngiennes : 4 (5) + 3 + 2. Écailles : 7 (8)/(41) 43-45 (47)/4 (5).

Forme **setivimensis** :

Dorsale : (3′) 4′ + (7) 8. Dernier rayon épineux de la dorsale moyen et portant, sur son bord postérieur, des denticulations moyennes dont la densité varie entre 1,4 et 2,4 dent./mm. Portion denticulée de ce rayon faisant de 1/4 à 2/5 de la longueur de la tête et contenue de 1,4 à 2,4 fois dans la hauteur du rayon. Le rayon épineux est ossifié sur les 2/5 aux 2/3 de sa hauteur. Barbillon antérieur atteignant la moitié antérieure de l'œil. Barbillon postérieur atteignant un point situé entre le bord postérieur de l'œil et l'angle du pré-opercule. Dents pharyngiennes : 4 (5) + 3 + 2. Écailles : (6) 7-8 (9)/(41) 43-45 (46)/(3) 4 (6).

Forme **ksibi** :

Dorsale : 4′ + (7) 8. Dernier rayon épineux de la dorsale faible et portant, sur son bord postérieur, des denticulations faibles dont la densité varie entre 1,8 et 2,5 dent./mm. La portion denticulée de ce rayon faisant jusqu'aux 2/5 de la longueur de la tête et contenue plus de 1,7 fois dans la hauteur du rayon. Le rayon épineux est ossifié sur 2/5 à 3/5 de sa hauteur. Barbillons atteignant, généralement, l'antérieur le bord antérieur de l'œil et le postérieur le bord postérieur de l'œil. Dents pharyngiennes : 4 (5) + 3 + 2 ou 4 + 3 + 2 + 1 (exceptionnel). Écailles : (7) 8 (9)/(42) 43-44 (47)/4 (5).

La comparaison de ces descriptions suggère l'existence d'un « cline » dont *callensis* et *ksibi* seraient les populations extrêmes. En fait, il y a quelques caractères, tels que le degré de faiblesse du dernier rayon épineux de la dorsale et des denticulations de son bord postérieur, la densité de ces denticulations et le rapport entre la portion denticulée et la hauteur du rayon épineux, qui permettent une séparation, plus ou moins nette, des formes *callensis* et *ksibi*. Par contre, la forme *setivimensis* présente des caractères intermédiaires, chevauchant ceux des deux autres formes.

La variété *labiosa* de *setivimensis* n'est pas à retenir, non seulement parce qu'elle est basée sur un caractère de grande variabilité individuelle (l'épaisseur des lèvres), mais aussi parce que la forme *labiosa* est sympatrique avec les *setivimensis* typiques (v. Almaça, 1968).

L'espèce suivante, *B. biscarensis*, pourrait aussi ne constituer qu'une sous-espèce méridionale de *B. callensis* (au sens employé dans ce travail). En fait, nous n'avons constaté qu'une seule différence importante entre *B. callensis* et *B. biscarensis* : le nombre d'écailles de la ligne latérale. Sur le plan pratique la séparation des deux espèces ne provoque généralement pas d'indécision, puisque le nombre de 47 écailles en ligne latérale est très rare chez *B. callensis* (environ

3 %) ; chez *B. biscarensis*, au contraire, ce nombre semble fréquent (environ 23,5 %). Le statut de sous-espèce ne pouvant être bien établi que lorsqu'on a fait des récoltes abondantes et géographiquement variées, nous croyons préférable de conserver l'espèce de Boulenger.

Barbus biscarensis Boulenger

B. biscarensis Boulenger, 1911. *Cat. Fresh Wat. Fish. Afr.*, vol. II, p. 108, fig. 85.

B. biscarensis : Pellegrin, 1921, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. I, n° 2, pp. 123-124, fig. 45.

B. biscarensis amguidensis Pellegrin, 1934, *Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, n° 4, III, pp. 55-57.

B. callensis : Estève, 1947 (*pro parte*), *Bull. Mus. Hist. nat.*, t. XIX (3), pp. 265-270.

B. callensis biscarensis : Estève, 1949, *Bull. Soc. zool. Fr.*, vol. LXXIV, pp. 19-20.

Description

Premier rayon de la dorsale au même niveau que le premier rayon des pelviennes. Dorsale avec quatre rayons épineux et huit ramifiés, très rarement avec trois épines ou sept rayons ramifiés. Le dernier rayon épineux de la dorsale est ossifié sur 2/5 à 2/3 de sa hauteur et porte, sur son bord postérieur, des denticulations fortes dont la densité varie entre 1,5 et 2,2 dent./mm. Le profil supérieur de la dorsale est rectiligne ou légèrement convexe. Dents pharyngiennes sur trois rangs : 5 + 3 + 2. Écailles : (7) 8 (9)/(47) 48-50 (52)/(5) 6 (7).

Matériel étudié

32-34 : Amguid (Sahara central), H. Lhote. 1 spécimen. Lectotype de *B. biscarensis amguidensis* (M. P.).

32-33 et 35 : Amguid (Sahara central), H. Lhote. 2 spécimens. Paralectotypes de *B. biscarensis amguidensis* (M. P.).

09-414 à 416 : Tassili (Sahara), Cortier. 3 spécimens (M. P.).

20-112 à 114 : Sahara algérien, Cauvet. 7 spécimens (M. P.).

28-257 : Sud-Alg. (Mission Augiéras-Draper), récoltés par Th. Monod (Biskra). 4 spécimens (M. P.).

31-35 : Biskra, Jamin. 1 spécimen (M. P.).

31-101 : Amguid (Sahara), Prof. Seurat. 1 spécimen (M. P.).

49-13 : Issakarassen (Hoggar), Lhote. 3 spécimens (M. P.).

59-121 : Tassili, coll. Lhote. 3 spécimens (M. P.).

Variabilité

Pellegrin (1934) a décrit une sous-espèce (*amguidensis*) de *B. biscarensis* dont les différences par rapport à la sous-espèce typique seraient : le barbillon postérieur un peu plus grand par rapport au diamètre de l'œil et la portion denticulée de la dernière épine dorsale plus petite. Or, on sait que chez les barbeaux tous les rapports où figure le diamètre de l'œil présentent une très grande variation

selon la taille des animaux (ALMAÇA, 1967). La longueur de la portion denticulée de la dernière épine dorsale varie aussi avec la taille des barbeaux. Chez beaucoup d'espèces les denticulations ont tendance à disparaître avec le vieillissement des poissons. En plus, la différence constatée par PELLEGRIN — portion denticulée faisant de 2/5 à 1/2 de la longueur de la tête chez *biscarensis* et de 2/6 à 2/5 chez *amguidensis* — est négligeable. Nous ne croyons donc pas que la sous-espèce *amguidensis* soit à retenir.

La position du premier rayon des pelviennes par rapport au premier rayon de la dorsale présente une certaine variation chez *B. biscarensis*. Ces rayons sont, en général, au même niveau mais le rayon des pelviennes peut se situer à peine en arrière ou à peine en avant du premier rayon de la dorsale. Dans ce dernier cas, et si l'on ne dispose pas d'une collection de comparaison, il peut être difficile de distinguer *B. biscarensis* des espèces dont les pelviennes sont en avant de la dorsale et dont le nombre d'écailles de la ligne latérale est semblable (*B. nasus* et *B. magniatlantis*). Tout d'abord il faut remarquer que, chez ces espèces (*B. nasus* et *B. magniatlantis*), le premier rayon des pelviennes est nettement en avant du premier rayon de la dorsale, au lieu de très peu en avant (*B. biscarensis*). En plus, pour des poissons de dimensions comparables (v. tableau I, et comparer avec le tableau II), on voit que chez *B. biscarensis* les écarts entre les barbillons sont plus grands que chez *B. magniatlantis* et *B. nasus*, que la hauteur du museau et la largeur interorbitaire minima sont plus grands chez *B. biscarensis* que chez *B. nasus*, et que les diamètres longitudinal et transversal de l'œil sont plus grands chez *B. biscarensis* que chez *B. magniatlantis*.

Tableau I *

	Barbus biscarensis					
Longueur de la tête	Hauteur du museau	Larg. interorb. min.	Écart barb. ant.	Écart barb. post.	Diam. long. de l'œil	Diam. tr. de l'œil
19	8	5,5	—	—	4,5	4,5
19	7,5	—	4	4,5	4,5	4
20,5	8,5	4,5	4,5	5	5	5
22,5	9	5	5	6	5	5
23,5	11,5	6	5,5	7	5,5	5
26	10,5	5,5	5,5	8	5	4,5
27	—	5,5	5,5	8	6	5,5
27	12	8	6,5	7,5	5,5	5,5
31	13,5	9,5	7	9,5	5,5	5,5
32	13,5	9,5	6	8	6	6
33,5	13,5	9,5	7,5	8	6	5,5
34,5	14	10	—	—	—	—
38	16	11,5	9	10	6,5	6,5
40,5	18	12,5	9	12	7	6,5
48	22,5	16,5	11,5	15	6	5
50	22	17,5	12,5	15	6,5	6
54	22,5	19	—	16,5	7	6,5
59	24	17,5	15	21	8,5	8,5

* Dimension référence : longueur de la tête. Toutes les dimensions sont en millimètres.

Barbus massaensis Pellegrin

B. massaensis Pellegrin, 1922, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. II (5-6), pp. 104-105.
B. massaensis : Pellegrin, 1939, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. XIX, p. 8, fig. 1.
B. massaensis Pellegrin var. *labiosa* Pellegrin, 1922, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. II (5-6), p. 105.
B. callensis : Estève, 1947 (*pro parte*), *Bull. Mus. Hist. nat.*, t. XIX (3), pp. 265-270.

Description

Premier rayon de la dorsale en avant du premier rayon des pelviennes. Dorsale avec quatre rayons épineux et sept rayons ramifiés. Le dernier rayon épineux de la dorsale est ossifié sur 2/5 à 1/2 de sa hauteur. Sur le bord postérieur de ce rayon il n'y a pas de denticulations ou, s'il y en a, elles sont très faibles et présentent une densité variable entre 2,3 et 3,0 dent./mm. Profil supérieur de la dorsale rectiligne ou légèrement concave. Dents pharyngiennes sur trois rangées : 4 + 3 + 2. Écailles : (6) 7/40-41 (43)/(3) 4.

Matériel étudié

22-44 : Oued Massa (Maroc), C. Alluaud. 1 spécimen. Lectotype de *B. massaensis* (M. P.).
22-42 et 43 : Oued Massa (Maroc), C. Alluaud. 2 spécimens. Paralectotypes de *B. massaensis* (M. P.).
22-53 : Oued Massa, Maroc, Alluaud. 1 spécimen. Lectotype de *B. massaensis* var. *labiosa* (M. P.).
22-54 : Oued Aït el Hadj, Maroc, Alluaud. 1 spécimen. Paralectotype de *B. massaensis* var. *labiosa* (M. P.).
22-45 à 50 : Taroudant (oued Sous), Maroc, Alluaud. 6 spécimens (M. P.).
22-51 : Oued Aït el Hadj (affluent du Sous), Maroc, Alluaud. 1 spécimen (M. P.).
22-52 : Oued Issen, Maroc, Alluaud. 1 spécimen (M. P.).
27-101 : Oued Sous, à Freija (Maroc), A. Gruvel. 1 spécimen (M. P.).
68-137 : Oued Mellah, près Agadir (Maroc), Postel. 4 spécimens (M. P.).

Variabilité

Le caractère sur lequel Pellegrin (1922) base la distinction entre la var. *labiosa* et *B. massaensis* typique — lèvres très développées — ne peut nullement constituer un bon caractère taxinomique dans ce groupe de poissons où l'épaisseur des lèvres est très variable dans la même population. En outre, la sympatrie de *B. massaensis* typique et de *labiosa* (Pellegrin, 1922) montre qu'il n'y a pas lieu d'attribuer à la forme *labiosa* un rang infraspécifique (Almaça, 1968).

Barbus antinorii Boulenger

Barbus Antinorii Boulenger, 1911, *Cat. Fresh-Wat. Fish. Afr.*, vol. II, pp. 112-113, fig. 89.
B. Antinorii : PELLEGRIN, 1939, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. XIX (1), p. 9.
B. callensis C. V. var. *figuigensis* Pellegrin, 1913, *Bull. Soc. zool. Fr.*, t. XXXVIII, pp. 119-120.
B. figuigensis : PELLEGRIN, 1939, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. XIX (1), p. 4, fig. 5.
B. Pallaryi Pellegrin, 1919, *Bull. Soc. zool. Fr.*, t. XLIV, pp. 323-324.
B. Lepineyi Pellegrin, 1939, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. XIX (1), pp. 5-6, fig. 7.
B. callensis : ESTÈVE, 1947 (*pro parte*), *Bull. Mus. Hist. nat.*, t. XIX (3), pp. 265-270.

DESCRIPTION

Premier rayon des pelviennes situé en avant du premier rayon de la dorsale. Dorsale avec quatre, très rarement trois, rayons épineux et sept rayons ramifiés. Le dernier rayon épineux de la dorsale est ossifié sur 2/5 à 3/4 de sa hauteur et porte, sur son bord postérieur, des denticulations dont la densité varie entre 1,4 et 2,0 dent./mm. Le profil supérieur de la nageoire dorsale est rectiligne ou un peu convexe. Dents pharyngiennes sur trois rangs et de formule : 4-5 + 3 + 1-2. Écailles : (7) 8 (9)/(41) 42-44 (46)/(4) 5-6.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Sous la désignation *Barbus Lepineyi* Pellegrin :

38-159 : Oued Noun (Maroc), M. DE LEPINEY. 1 spécimen. Holotype (M. P.).

Sous la désignation de *Barbus Antinorii* Boulenger :

35-252 : Aïn Tawara, près de Fatnassa (Nefzaoua), Tunisie, Jacques CALLOT. 1 spécimen (M. P.).

Sous la désignation de *Barbus figuigensis* Pellegrin :

13-140 : Oasis de Figuig (Maroc), Dr. SERGENT. 1 spécimen. Lectotype (M. P.).
13-141 et 142 : Oasis de Figuig (Maroc), Dr. SERGENT. 2 spécimens. Paralectotypes (M. P.).
23-35 à 40 : Ouakda (Sud Oranais), Dr. FOLEY. 12 spécimens (M. P.).
23-41 à 44 : Timimoun (Sud Oranais), Dr. FOLEY. 3 spécimens ; le n° 41 est disparu (M. P.).
23-45 à 50 : Mouich Sèfer (Hte Zousfana) (Maroc), Dr. FOLEY. 10 spécimens (M. P.).
23-206 à 214 : Beni-Abbès (Sud-Oranais), Dr. FOLEY. 9 spécimens (M. P.).
24-168 : Gorges de Tazzouguert (Hte Guer), Maroc oriental, C. ALLUAUD. 1 spécimen (M. P.).

24-169 et 170 : Sources souterraines de Béni-Ounif (Figuig), Maroc Oriental. 2 spécimens (M. P.).
24-171 à 173 : Oued Zousfana (Figuig), Maroc Oriental, C. Alluaud. 3 spécimens (M. P.).
24-194 à 197 : Foggara à Moghrar tahtani, Sud Oranais, Dr. Géard. 4 spécimens (M. P.).
24-198 à 200 : Oued Tiou, à Tiou (8 km est d'Aïn-Sefra), Sud Oranais. Dr. Géard. 3 spécimens (M. P.).
29-31 à 34 : Colomb-Béchar (Sud Oranais). 12 spécimens (M. P.).
Sans n° : Beni Ounif (Figuig), 1924, Alluaud leg., Pell. det. 5 spécimens (I. Ch.).
Sans n° : Oued Zousfana (Figuig), 1924, Alluaud leg., Pell. det. 3 spécimens (I. Ch.).

Sous la désignation de *Barbus Pallaryi* Pellegrin :

19-430 : Oued Zousfana (15 km de Figuig), Maroc, Pallary. 1 spécimen. Lectotype (M. P.).
19-427 à 429 : Oued Zousfana (15 km de Figuig), Maroc, Pallary. 3 spécimens. Paralectotypes (M. P.).
23-68 : Rich (Maroc), Pallary. 1 spécimen (M. P.).
27-97 : Région de Taroudant (Maroc), Dr. M. Nain. 1 spécimen (M. P.).
27-386 : Oued Zousfana, à Figuig, Maroc, H. Heim de Balsac. 1 spécimen (M. P.).
29-3 : El Khreider (Maroc), Pr. Franz. 3 spécimens (M. P.).
29-4 : Aïn Sefra, Pr. Franz. 2 spécimens (M. P.).
29-5 à 7 : Oued Taghba, Zenagha (Figuig), Maroc, Pr. Franz. 3 spécimens (M. P.).
32-30 : Adrar (Fouat), Pr. A. Chevalier. 10 spécimens (M. P.).
32-207 à 211 : Timimoun (Sahara), Alluaud-Chappuis. 10 spécimens (M. P.).
33-48 et 49 : Tafilalet (Maroc), Pr. Maire. 2 spécimens (M. P.).
38-152 à 154 : Goulmina (Maroc), Inst. Chérif. 3 spécimens (M. P.).
38-155 à 158 : Oued Noun (Maroc), Inst. de Rabat. 4 spécimens (M. P.).
30-146 : Assa, territoire du Draa. Institut de Rabat, M. de Lepiney. 3 spécimens (M. P.).
Sans n° : Goulmina (Oued Rheris), mai 1938, P. Pallary leg., Dr. J. Pell. det. 1 spécimen (I. Ch.).

Sans désignations ou sous d'autres désignations :

47-14 : Guelta de l'oued Aguemamou, Maroc, Heim de Balsac. 2 spécimens (M. P.).
47-15 : Foum el Hassane, Maroc, Heim de Balsac. 2 spécimens (M. P.).
47-16 : Agadir Fissint, Maroc, Heim de Balsac. 1 spécimen (M. P.).
68-38 : Aoulef, 25/xi/67, vivent dans une foggara du poste. 3 spécimens (M. P.).
Sans n° : Oran (Algérie), M. H. de Saussure, det. par C. Regan. 7 spécimens (M. G.).

Variabilité

Dans cette espèce nous avons rassemblé trois formes décrites par Pellegrin, *B. figuigensis*, *B. pallaryi* et *B. lepineyi*, et une forme décrite par Boulenger, *B. antinorii*. Les formes de Pellegrin ne présentant pas des différences qui nous semblent significatives par rapport à l'espèce de Boulenger (1911), la première décrite, nous les rangeons toutes sous le nom de *B. antinorii* Boulenger

Les caractères les plus importants dans la diagnose de *B. antinorii*, au sens donné dans ce travail, sont la position des pelviennes par rapport à la dorsale et le nombre de rayons ramifiés de la dorsale. L'origine des pelviennes se place toujours en avant de l'origine de la dorsale. Le nombre de rayons ramifiés est de sept. Nous n'avons trouvé qu'une seule exception (nº 19-427, l'un des paralectotypes de *B. pallaryi*) où il y a huit rayons ramifiés à la dorsale.

Les autres caractères sont plus ou moins variables entre les limites données dans la description. Nous les mentionnons ci-dessous en considérant les formes acceptées par Pellegrin (1939). Nous remarquons que *B. lepineyi* n'est connu que par l'holotype et que B. *antinorii* (au sens de Boulenger et de Pellegrin) n'est connu que par les types (Musée de Gênes) et par un spécimen du Muséum de Paris ; nous tiendrons donc compte, dans la mesure du possible, de la description originale de Boulenger.

Écailles :

B. lepineyi : 8/43/4
B. antinorii : 7-8/44-47/5-6
B. figuigensis : (7) 8 (9)/(41) 42-44 (46)/(4) 5-6
B. pallaryi : 6-8/42-45/4-6

Portion ossifiée du dernier rayon épineux de la dorsale :

B. lepineyi : 2/5
B. antinorii : ? (le rayon du spécimen du M. P. est cassé)
B. figuigensis : 1/2-2/3
B. pallaryi : 1/2-3/4

Densité des denticulations du dernier rayon ossifié de la dorsale :

B. lepineyi : 1,4 dent./mm
B. antinorii : ?
B. figuigensis : 1,4-2,0 dent./mm
B. pallaryi : 1,6-2,0 dent./mm

Rapport portion denticulée du dernier rayon épineux de la dorsale/longueur de la tête :

B. lepineyi : 1/8
B. antinorii : 2/5-3/5
B. figuigensis : 1/3-1/2 (2/5-3/5 d'après Pellegrin, 1939)
B. pallaryi : 2/5-1/2 (1/2-3/5 d'après Pellegrin, 1939)

Dents pharyngiennes :

B. lepineyi : 4 + 3 + 2
B. antinorii : 4 + 3 + 2
B. figuigensis : 4-5 + 3 + 1-2
B. antinorii : 4-5 + 3 + 1-2

Les différences qu'on peut constater portent surtout sur le rapport entre la portion denticulée de la dernière épine dorsale et la longueur de la tête : *B.*

lepineyi présente une valeur de ce rapport beaucoup plus faible que les autres formes. Cependant, il faut remarquer que dans le genre *Barbus* le vieillissement se traduit, très souvent, par la régression des denticulations de l'épine dorsale. Or, le spécimen de *B. lepineyi* doit être, d'après ses dimensions (longueur totale : 325 mm) et par rapport aux échantillons des autres formes (*B. antinorii*, *B. figuigensis* et *B. pallaryi*) un vieux poisson. Il semble exister d'ailleurs des différences moyennes de taille concernant ces quatre formes. En fait, les échantillons de *B. pallaryi* comportent surtout des poissons très petits et ceux de *B. figuigensis* des poissons plus grands ; la longueur totale du type de *B. antinorii* étudié par Boulenger est de 215 mm et la longueur standard du spécimen du Muséum de Paris, dont la caudale est détruite, est de 126 mm.

En ce qui concerne les dents pharyngiennes, nous avons trouvé aussi des différences portant sur la dent inférieure de la rangée externe. Chez *B. lepineyi* et *B. antinorii* cette dent est très large et arrondie, tandis que chez *B. pallaryi* et *B. figuigensis* elle est haute et pointue. Mais, dans quelques échantillons de *B. figuigensis* on trouve des spécimens avec les deux types de dents. L'arrondissement de cette dent inférieure serait-il dû à l'usure ? Et celle-ci ne serait-elle pas en rapport avec le vieillissement ?

En résumé, nous croyons que les différences que Pellegrin a pu trouver entre les quatre formes ci-dessus mentionnées ne justifient même pas qu'on leur attribue des rangs subspécifiques. Il nous semble plus vraisemblable que les désignations de cet auteur correspondent à différents stades de croissance d'une seule espèce, *Barbus antinorii* Boulenger.

Barbus magniatlantis Pellegrin

Barbus Magni Atlantis Pellegrin, 1919, *Bull. Soc. zool. Fr.*, t. XLIV, pp. 324-325.

B. Magni-Atlantis : Pellegrin, 1921, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. I, nº 2, pp. 133-134, fig. 53.

B. nasus : Estève, 1947 (*pro parte*), *Bull. Mus. Hist. nat.*, t. XIX (3), pp. 265-270.

Description

Premier rayon des pelviennes situé en avant du premier rayon de la dorsale. Dorsale avec quatre rayons épineux et huit rayons ramifiés. Le dernier rayon épineux de la dorsale est fort et ossifié sur 1/2 à 2/3 de sa hauteur. Les denticulations du bord postérieur de ce rayon sont fortes et leur densité varie entre 1,8 et 2,5 dent./mm. Le profil supérieur de la dorsale est rectiligne ou légèrement concave. Dents pharyngiennes sur deux (4 + 3) ou trois rangées (4 + 3 + 1-2). Écailles : 7-8/(45) 46-48 (52)/(4) 5 (6).

Matériel étudié

19-431 : Oued Ourika (Maroc), Pallary. 1 spécimen. Lectotype (M. P.).
19-432 à 437 : Oued Ourika (Maroc), Pallary. 6 spécimens. Paralectotypes (M. P.).

19-438 à 440 : Kasbah Goundafi, Oued N'fils (Maroc), Pallary. 3 spécimens. Paralectotypes (M. P.).
25-365 et 366 : Sources de l'Oum Er Rbia (Maroc). 2 spécimens (M. P.).
26-60 et 61 : Outat el Hadj, Maroc Oriental, P. Pallary. 2 spécimens (M. P.).
26-62 : Guercif (oued Melloulou), Maroc Oriental, P. Pallary. 1 spécimen (M. P.).
26-63 à 66 : Oued Za, Maroc Oriental, P. Pallary. 4 spécimens (M. P.).
26-274 : Oued Chbouka, entre Kebah et Khenifra, Maroc, A. Théry. 1 spécimen (M. P.).
49-14 : Hoggar, Lhote. 11 spécimens (M. P.).
PT 23 : Oued Ansegmir, affluent de la Moulouya, lieu-dit « Kasbah du Caid », mars 1929, Estève det. (*B. nasus*). 1 spécimen (I. Ch.).
Sans n° : Oued Oum er Rbia, 23/IX/38, F. Németh coll. et det. (*B. nasus*). 1 spécimen (I. Ch.).

Différences entre *Barbus magniatlantis* et *Barbus nasus*

La distinction entre *B. magniatlantis* et *B. nasus* n'étant pas toujours facile, nous indiquons quelques caractères qui, en plus de ceux mentionnés dans les descriptions, pourront aider à la séparation de ces deux espèces.

Le barbillon postérieur est un peu plus long chez *B. nasus*. Il atteint l'angle du pré-opercule, tandis que chez *B. magniatlantis* il ne dépasse pas, en général, le bord postérieur de l'œil.

Pour des poissons de dimensions comparables, la hauteur du museau et la largeur de la tête et du museau sont plus grands chez *B. magniatlantis*. Par contre, l'œil est plus grand chez *B. nasus*. Dans le tableau II nous comparons les deux espèces en prenant comme référence la longueur de la tête. La hauteur du museau, la largeur interorbitaire minima, les écarts entre les barbillons antérieur et postérieur et les diamètres longitudinal et transversal de l'œil sont les dimensions comparées. Toutes les dimensions sont en millimètres.

Barbus nasus Günther

Barbus nasus Günther, 1874, *Ann. Mag. nat. Hist.*, vol. XIII, sér. 4, p. 232, pl. XIV, fig. B.
B. nasus : Boulenger, 1911, *Cat. Fresh Wat. Fish. Afr.*, vol. II, pp. 113-114, fig. 90.
B. nasus : Pellegrin, 1921, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, t. I, n° 2, pp. 134-135, fig. 54.
B. nasus : Estève, 1947 (*pro parte*), *Bull. Mus. Hist. nat.*, t. XIX (3), pp. 265-270.

Description

Premier rayon des pelviennes situé en avant du premier rayon de la dorsale. Dorsale avec quatre rayons épineux et huit ramifiés. Le dernier rayon épineux de la dorsale est très fort et ossifié sur les 3/4 de sa hauteur. Les denticulations du bord postérieur de ce rayon sont très fortes et leur densité varie entre 1,1 et 1,3 dent./mm. Le profil supérieur de la dorsale est nettement concave (v. Boulenger, 1911, fig. 90). Dents pharyngiennes en trois rangées : 4 + 3 + 2. Écailles : 8-9/48-52/4-5.

Matériel étudié

12-86 à 88 : Oued Oum er R'bia (Azemmour), Maroc, M[lle] du Gast. 3 spécimens (M. P.).
19-371 à 374 : Chaouïa (Maroc), Dr. Henri Millet. 4 spécimens (M. P.).
28-44 : Oued el Abid (Ouaouizert), Maroc, P. Pallary. 1 spécimen (M. P.).

Tableau II

	Barbus nasus Günther						*Barbus magniatlantis* Pellegrin					
Long. de la tête	Haut. du museau	Larg. interor. min.	Écart barb. ant.	Écart barb. post.	Diam. lg. de l'œil	Diam. tr. de l'œil	Haut. du museau	Larg. interor. min.	Écart barb. ant.	Écart barb. post.	Diam. lg. de l'œil	Diam. tr. de l'œil
20	—	—	—	—	—	—	9	5	—	—	4	4
22	—	—	—	—	—	—	10,5	6,5	1,5	4,5	4	3,5
23,5	—	—	—	—	—	—	10	7,5	2	4,5	4	3,5
25	9	6	1	3,5	6	5	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	11	7	2,5	5	4,5	4,5
25	—	—	—	—	—	—	11	6	2	5,5	4	3,5
25,5	—	—	—	—	—	—	12	7	2	5	4	3,5
26,5	—	—	—	—	—	—	12	7,5	2	6	4,5	4
26,5	—	—	—	—	—	—	12	7,5	2,5	5	4,5	4
26,5	—	—	—	—	—	—	12	7	2	4,5	4,5	4
27	10,5	6,5	2	4	5,5	5	—	—	—	—	—	—
27,5	—	—	—	—	—	—	12,5	8	2,5	5	4	3,5
28	12	7	1,5	4,5	6	6	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	12	8	3	5	5	4,5
28,5	12,5	7	2	4	5,5	5	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	12	9	3	6,5	5	4,5
30	—	—	—	—	—	—	12,5	8,5	2	4,5	5	4,5
30	—	—	—	—	—	—	12	8	2,5	6,5	4,5	4,5
30	—	—	—	—	—	—	12,5	7,5	2,5	6,5	5	4,5
32	—	—	—	—	—	—	13,5	8	2	8	5	4,5
36	—	—	—	—	—	—	15	9,5	3	9	5	4,5
36	—	—	—	—	—	—	15	9,5	3	8,5	5,5	4,5
37,5	15	9	2,5	7	6	5	—	—	—	—	—	—
38,5	—	—	—	—	—	—	—	10,5	—	—	5	4,5
38,5	—	—	—	—	—	—	—	9,5	—	—	6,5	6
40	14,5	10	2	6,5	7	6,5	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	17	10	—	—	5	5
41	17	9,5	4	—	7	6	—	—	—	—	—	—
43	—	—	—	—	—	—	19,5	12	5	10	6,5	6,5
47	18,5	10	3,5	—	7,5	7	—	—	—	—	—	—

CLEF DE DÉTERMINATION DES BARBEAUX NORD-AFRICAINS
(Genre et sous-genre *Barbus*)

1 — Premier rayon des pelviennes nettement en avant du premier rayon de la dorsale 2

— Premier rayon des pelviennes au niveau ou en arrière du premier rayon de la dorsale 4

2 — Dorsale : 4′ + 7. Profil supérieur de la dorsale rectiligne ou légèrement convexe ; généralement moins de 46 écailles en ligne latérale. . . . . *Barbus antinorii* Boulenger

— Dorsale : 4′ + 8. Profil supérieur de la dorsale rectiligne ou concave ; généralement plus de 45 écailles en ligne latérale 3

3 — Portion ossifiée du dernier rayon épineux de la dorsale faisant de 1/2 à 2/3 de sa hauteur ; denticulations du bord postérieur de ce rayon fortes et avec la densité de 1,8-2,5 dent./mm ; profil supérieur de la dorsale rectiligne ou légèrement concave . . . . *Barbus magniatlantis* Pellegrin

— Portion ossifiée du dernier rayon épineux de la dorsale faisant les 3/4 de sa hauteur ; denticulations du bord postérieur de ce rayon très fortes et avec la densité de 1,1-1,3 dent./mm ; profil supérieur de la dorsale nettement concave. *Barbus nasus* Günther

4 — Ligne latérale : 33-36 écailles ; dernier rayon épineux de la dorsale ossifié sur 1/2 de sa hauteur ; denticulations très faibles et avec la densité de 2,5 dent./mm. *Barbus moulouyensis* Pellegrin

— Plus de 39 écailles en ligne latérale. 5

5 — Dorsale : 4′ + 7. Dernier rayon épineux de la dorsale ossifié sur 2/5 à 1/2 de sa hauteur et sans denticulations ou avec des denticulations très faibles dont la densité est supérieure à 2,3 dent./mm ; profil supérieur de la dorsale rectiligne ou légèrement concave ; généralement 40 à 42 écailles en ligne latérale. *Barbus massaensis* Pellegrin

— Dorsale : 4′ + 8 (très rarement avec sept rayons ramifiés) ; densité des denticulations du dernier rayon épineux de la dorsale inférieure à 2,5 dent./mm ; plus de 41 écailles en ligne latérale. 6

6 — Plus de 46 écailles en ligne latérale ; dernier rayon épineux de la dorsale ossifié sur 2/5 à 2/3 de sa hauteur ; denticulations de ce rayon avec la densité de 1,5-2,2 dent./mm ; profil supérieur de la dorsale rectiligne ou légèrement convexe. . . . . *Barbus biscarensis* Boulenger

— Moins de 47 écailles en ligne latérale ; dernier rayon épineux de la dorsale ossifié sur 2/5 à 3/4 de sa hauteur ; denticulations de ce rayon avec la densité de 1,3-2,5 dent./mm ; profil supérieur de la dorsale rectiligne ou légèrement concave. . . . . *Barbus callensis* Valenciennes

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Almaça, C., 1966. — Sur la systématique des barbeaux marocains (Pisces, Cyprinidae, *Barbus*). *Arq. Mus. Boc.*, 2, **1**, 7, pp. 111-121.

— 1967. — Estudo das populações portuguesas do Gén. *Barbus* Cuvier, 1817 (Pisces, Cyprinidae). *Rev. Fac. Ciên. Lisboa*, **14**, 2, pp. 151-400.

— 1968 (1969). — Révision critique de quelques types de Cyprinidés d'Europe et d'Afrique du Nord des collections du Muséum National d'Histoire Naturelle. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **40**, 6, pp. 1116-1144.

Boulenger, G. A., 1905. — Another new *Barbus* from Morocco. *Nov. Zool.*, **12**, p. 505, 1 fig.

— 1911. — Catalogue of the Fresh-Water Fishes of Africa in the British Museum. **2**. British Museum, London.

Cuvier et Valenciennes, 1842. — Histoire Naturelle des Poissons, **16**, P. Bertrand, Paris.

Chapuis, C., 1967. — Lettre du 31 mai 1967.

Estève, R., 1947. — Étude biométrique des barbeaux marocains. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **19**, 3, pp. 265-270.

— 1949. — Poissons du Sahara central. *Bull. Soc. zool. Fr.*, **74**, pp. 19-20.

Günther, A. G., 1874. — Notice of some new Species of Fishes from Morocco. *Ann. Mag. nat. Hist.*, **4**, 13, pp. 230-232, 2 pl.

Mayr, Linsley and Usinger, 1953. — Methods and principles of Systematic Zoology. McGraw-Hill Book Company, New York.

Pellegrin, J., 1913. — Sur une variété nouvelle du *Barbus callensis* C. V. provenant de l'oasis de Figuig (Maroc). *Bull. Soc. zool. Fr.*, **38**, pp. 119-120.

— 1919. — Sur deux Cyprinidés nouveaux du Maroc appartenant au genre *Barbus*. *Ibid.*, **44**, pp. 321-325.

— 1920. — Poissons du Maroc recueillis par M. C. Alluaud. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **26**, pp. 612-613.

— 1921. — Les Poissons des eaux douces de l'Afrique du Nord Française : Maroc, Algérie, Tunisie, Sahara. *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, **1**, 2, 216 p.

— 1922. — Poissons recueillis par M. Ch. Alluaud dans la région du Sous (Maroc). *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, **2**, 5-6, pp. 103-106.

— 1924. — Batraciens et Poissons du Maroc Oriental recueillis par M. Ch. Alluaud. Description d'un barbeau nouveau. *Bull. Soc. zool. Fr.*, **49**, pp. 457-461.

— 1930. — Variété nouvelle de barbeau du Maroc. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **2**, pp. 623-624.

— 1934. — Reptiles, Batraciens et Poissons du Sahara central. *Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, **3**, 4, pp. 50-57.

— 1939. — Les barbeaux de l'Afrique du Nord Française : description d'une espèce nouvelle. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, **19**, 1, 10 p.

— 1939 *a*. — Batraciens et Poissons du Maroc rapportés par M. J.-M. Pérès. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **11**, pp. 531-533.